

優先権主張出願
出願国 ドイツ連邦共和国
出願日 1975年1月15日
出願番号 第P25569920号

特許願

昭和51年8月17日

特許庁長官 殿

1. 発明の名称

軸バッキンリング

2. 発明者

住所 ドイツ連邦共和国 5093 ブルシャイト /

デュルシャイト 4

氏名 パウル フォンエック (外人名)

3. 特許出願人

住所 ドイツ連邦共和国 5093 ブルシャイト /

ビュルガーマイステル シュミット シュトラーセ 17

名前 ゲンツエグエルケ フリードリヒ ゲンツエ フリードリヒ

代表者 ヘルムート ハム

パウル フォンエック

国籍 ドイツ連邦共和国



⑯ 日本国特許庁

公開特許公報

⑪特開昭 52-76560

⑬公開日 昭 52.(1977) 6.28

⑭特願昭 51-97518

⑮出願日 昭 51.(1976) 8.17

審査請求 未請求 (全5頁)

府内整理番号

6573 31

⑯日本分類

53 D411

⑯Int.C12

F16J 15/32

識別記号



明細書

1. 発明の名称

軸バッキンリング

2. 特許請求の範囲

(1) 弹性材料から成るバッキン唇部を有する軸バッキンリングで、該唇部の空気側の軸表面に対して傾斜した接触面が、周囲にわたって分かれたり数個の対のリブを有し、その各リブが交互に対称的に周囲方向に対し斜行しており、かつ、バッキンの縁において交さ点を形成して集束している軸バッキンリングにおいて、第1の対のリブ(11, 12)内に更に対のリブ(14, 15)が設けられ、該リブの各々(14および15)は、第1の対のリブの対応するリブ(11ないし12)に対して対称的方向に斜行して、かつその上で集束することを特徴とする前記軸バッキンリング。

(2) 第1の対のリブ(11, 12)の第2の対のリブ(14, 15)との接触点がバッキンの縁(6)に平行な半径方向の平面にあることを特

徴とする特許請求の範囲(1)による軸バッキンリング。

(3) 対のリブ(11, 12および14, 15)の接触点の平面が使用中に磨耗によって生ずるバッキン唇部(6)の運動ゾーン(25)の軸方向の幅内にあることを特徴とする特許請求の範囲(1)または(2)による軸バッキンリング。

(4) 対のリブ(11, 12および14, 15)の接触点のバッキンの縁(6)への軸方向の開度(16)が最高であることを特徴とする特許請求の範囲(1)ないし(3)による軸バッキンリング。

(5) 第2の対のリブのリブ(14, 15)が互に交さしていることを特徴とする特許請求の範囲(1)ないし(4)による軸バッキンリング。

(6) 対のリブ(11, 12および14, 15)の半径方向のリブの高さが異つていていることを特徴とする特許請求の範囲(1)ないし(5)による軸バッキンリング。

(7) リブ(11, 12, 14, 15)の半径方向

の高さがパッキンの縁(6)への間隔に伴い増大することを特徴とする特許請求の範囲(1)ないし(6)による軸パッキンリング。

3.発明の詳細な説明

本発明は、弾性材料より成るパッキン唇部を有する軸パッキンリングで、該パッキン唇部の空気側の、軸表面に対して傾斜した接触面は、周囲にわたつて分割された数個の対のリブを有し、その各リブが交互に対称的にして周囲方向に対して斜行しており、かつパッキンの縁において、交差点を形成して集束している前記軸パッキンに開する。

リブ状のパッキンの縁に対し傾斜した漏液を逆送りするための隆起は一概に知られている(例えばフランス特許明細書オノユ27078号参照)。セグメント状にまたは個々に交互に、パッキン縁へ伸びている、対称的に周囲方向に傾斜するリブの配置は、パッキンを施すべき軸の回転方向と無関係にパッキンの縁の下から出てくる漏液に対する逆送り作用を目指すものである。特に西ドイツ公開明細書オノユ21382号は、更に交互に周

保たれ得る。

最後に挙げた文献によるリブの配置から出発して、対をなして対称的に設けられた斜行角を以て配置されたパッキンの縁における逆送りリブが交差点を形成して集束しているという条件で、本発明の課題は、対のリブの交差点においてパッキンの磨耗の結果出てくる漏液が漏れ出るのを阻止するという点にある。

本発明による解決は次の点にある。すなわちそれぞれオノの一对のリブのリブの中に、更に別の一对のリブが設けられており、その一对のリブの個々のリブは対称方向にあつてオノの一对のリブの対応するリブへと斜行して、その上で交るという点である。軸方向においてオノの対のリブの背後にオユの対のリブを配置し、その際オユの対の各リブを対称的に斜行方向に配置することとは、次の利点を有する。すなわち特にオノの対のリブの交差点に現われる漏液がオユの対のリブによつて捕えられ、パッキンの縁の滑動がゾーン域において、これが漏滑しつつ逆送りされる点である。

特開昭52-76560(2)

周方向に対して対称的に傾斜したリブを開示しており、該リブは互に交さしてパッキンの縁から軸方向において対称的に伸びており、空気側の接触面の限界線まで、リブの間に複数の接触面域が囲まれるよう伸びている。比較的小さい、20°よりも小さい傾斜角のために、リブとパッキン縁との間に2個のリブが傾斜方向に対称的に集束するよう指向しており、パッキンの縁のところに周囲方向において比較的幅の広い軸表面との接触面が生じ、そこでは接触面の大きさは、使用中磨耗の結果、なお更に増加する。この傾斜において漏液が裏側から空気側に押し出されるという危険は、ここでは特に大きい。パッキンの縁に対して比較的小さい斜行角を持つリブは、更に極端な長さを持ち、加工工具が曲つた接触面へプレス成形のパッキンの縁を作るため、成形は必要な精度を以て行い得ない。この理由からして、リブはパッキンの縁に対して大きな斜行角で配置され、それによつてリブは適宜に、例えばイギリス特許明細書オノユ3-9873号から明らかであるように、短く

オユの対のリブのリブがオノの対のリブのリブと交させず、パッキンの縁まで伸びないことによつて、次のことが達成される。すなわちパッキンの縁に対して軸方向の成る間隔を以て形成される周囲域において2倍の数の、パッキンの縁に指向された別のリブの交点が生じ、それが特にパッキンの縁がより強く磨耗すると、より強い逆送り作用を行うのである。

特にオノの対のリブとオユの対のリブとの接触点は、パッキンの縁に平行な半径方向の平面上にあるので、周囲方向において対称的なリブの等しい傾斜において軸のいずれの回転方向においても一様の送り作用が得られる。接触点の平面は、その際オユの対のリブの極めて良い作用を特にかなり使用後の状態においても保証するために、使用中のパッキンの縁の磨耗の結果生ずる比較的広いパッキン唇部の滑動ゾーンの軸方向の幅内にあるべきである。対のリブの接触点のパッキンの縁に対する軸方向の間隔は、その場合最高値1mmを超えてはならない。

本発明の根本思想にとつては、オフの対のリブが交さ点へと集束するととは必要でない。出願対象の別の形成においては、しかし西ドイツ公開明細書オフ202/3,82号を考えると、オフの対のリブが周囲方向において連続して、ジクザク形に設けられ、油止めリブとして用いられる液止めが生ずるよう互に交さする場合有利である。

半径方向の対のリブの高さを種々に形成する可能性が根本的に存在する。特にリブの半径方向の高さが、パッキン線の磨耗とそれに伴つて生ずるより大きな漏れに際して逆送り量に適合した半径方向のリブの高さが得られるために、パッキンの線への間隔と共に増大することが提案される。

本発明の実施例を図示し、以下にその詳細を説明する。

オフ1図は、軸パッキンリングの断面図を示す。

オフ2図およびオフ3図は、オフ1図による軸パッキンリングであつて、各種のリブ配置を有するもの一部投影接觸面を示す。

オフ4図は、オフ3図に示すパッキン唇部の一部断

の線において交さ点13を形成して集束している。各リブノ14、ノ15から成るオフの対のリブは、リブと逆傾斜方向に、磨耗によつて特にパッキンの線16にあるリブノ11、ノ12の交さ点13の線においてより強い漏れが現れたときに同様により有効な漏液の逆送りが保証されるような軸方向の間隔において設けられている。逆送り作用を高めることは、交さ点13の数に対する2倍の数の接觸点ノ17に上つて達成される。従つて接觸点ノ17が磨耗によつて生ずるパッキン線16の最高活動ゾーン幅ノ18内にあることは重要である。オフ3図に示す軸パッキンリングのパッキン唇部の断面をオフ4図は示している。特にこれからパッキンの線に対する間隔に比例して、リブノ14からノ15までの半径方向の高さの増加が明らかである。

オフ2図において示され、オフ5図およびオフ6図において拡大して示された細部V、VIは、元の鋭いパッキンの線16ならびにリブノ11、ノ12の接觸面の相違を新しい状態(オフ5図)およびかなり長い使用時間後(オフ6図)の軸表面を以て示している。

特開昭52-76560(3)
面図を示す。

オフ5図およびオフ6図は、オフ2図に示す細部V、VIの拡大図を示す。

オフ1図に示す軸パッキンリングは、加硫された補強リング2を有する断面が角張つたゴムケース1から成り、補強リングの半径方向の内周には、弾性膜3の上に同様に弾性パッキン唇部4が加硫されている。パッキン唇部4の半径方向力を強化するのに引張コイルばねリング5が設立つ。軸パッキンリングのパッキン唇部4は、パッキンの線16ならびにパッキンの線に隣接した接觸面7の域と共に頸部で示す軸の上にある。接觸面7は、リブ形の隆起8を有し、接觸面は、パッキンの線16の下で、液側9から空気側10に推しやられる漏液を逆送りするのに役立つ。

オフ2図およびオフ3図において示された一部接觸面は、リブ形の隆起8の二つの異つた配置を示す。オフ2図によれば、周囲に分布して、数個の対のリブノ11、ノ12が設けられ、その各リブは、パッキンの線16に対し対称的方向において伸び、パッキン

これから本発明の利点が明らかである。パッキンの線16の域におけるパッキン唇部の比較的強い磨耗に従つてオフの対のリブが存在することによつて漏液を逆送りし、パッキン軸に傾斜して設けられたリブノ13、ノ14の数は、オフ4図の表示によれば2倍の数に高められるので、より少い表面圧の結果、より大きい漏れ量が逆送りリブの2倍の数によつて軸の回転方向とは無関係に少くともパッキンの線の活動ゾーンユ5の域まで逆送りされる。

各図面の簡単な説明

オフ1図は、軸パッキンリングの断面を示す。

オフ2図およびオフ3図は、オフ1図による軸パッキンリングであつて、各種のリブ配置を有するもの一部投影接觸面を示す。

オフ4図は、オフ3図に示すパッキン唇部の一部断面図を示す。

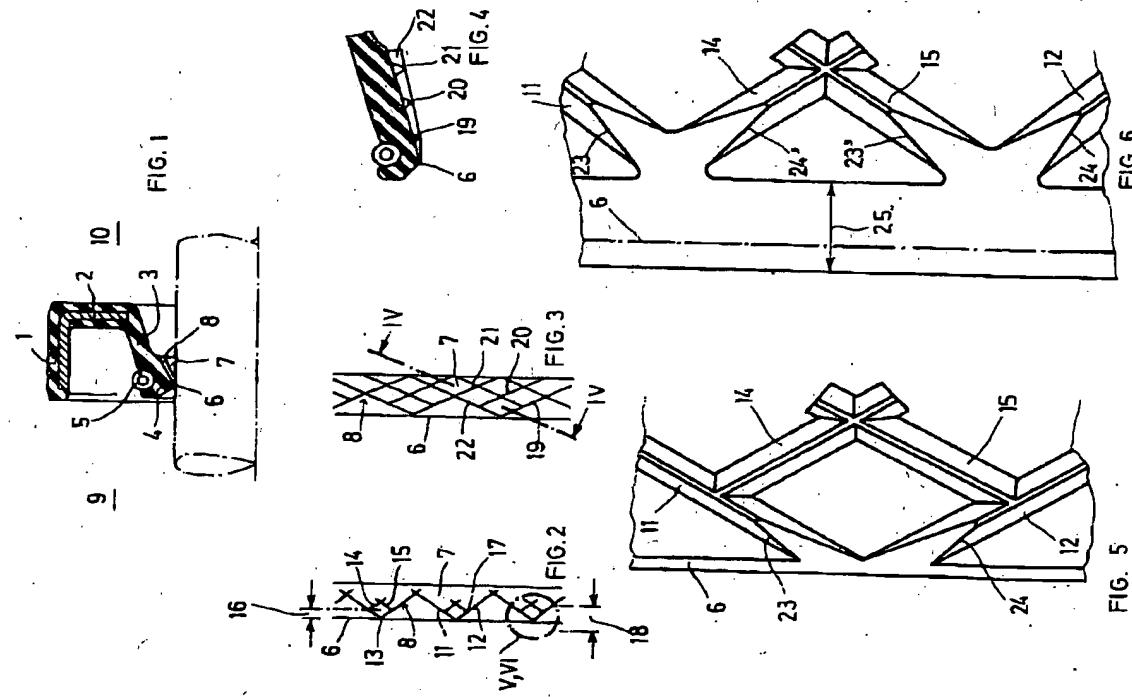
オフ5図およびオフ6図は、オフ2図に示す細部V、VIの拡大図を示す。

1.....ゴムケース

2.....補強リング

3 弹性膜
 4 パッキン各部
 5 引張コイルばねリング
 6 パッキンの膜
 7 接触面
 8 隆起
 9 液側
 10 空気側
 11、12 オ1の対のリブ
 13 交差点
 14、15 オ2の対のリブ
 16 接触点のパッキンの膜への端方向の開
 17 接触点
 18 振動ゾーン幅
 19～22 リブ
 23、24 リブ
 25 振動ゾーン

特許出願人 ゲンツエグエルケ フリー・ドリヒ ゲツ
代 理 人 者 林 忠



4. 代理人

特開昭52-76560(5)

東京都港区赤坂1丁目11番46号

ブルービル 7階

弁理士(7021) 若林 忠

電話(585)1882

5. 添付書類の目録

(1) 願書	副本	1通
(2) 明細書		1通
(3) 図面		1通
(4) 委任状及同訳文		各1通
(5) 優先権証明書及同訳文		各1通

6. 前記以外の発明者

住 所 ドイツ連邦共和国 5093 ブルンサイト
 イム オイレンブルーク 29

氏 名 ハンス ドイリング